

**KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

Application Number: 10-2002-0057332

Date of Application: 19 September 2002

Applicant(s): Samsung Techwin Co., Ltd.

18 June 2003

COMMISSIONER

1020020057332

2003/6/19

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No.] 0007
[Filing Date] 2002.9.19
[IPC] N04N
[Title] Method for managing data files within portable digital apparatus, utilizing representative voice

[Applicant]
[Name] Samsung Techwin Co., Ltd.
[Applicant code] 1-1998-001814-9

[Attorney]
[Name] Youngpil Lee
[Attorney's code] 9-1998-000334-6
[General Power of Attorney Registration No.] 1999-056388-4

[Attorney]
[Name] Haeyoung Lee
[Attorney's code] 9-1999-000227-4
[General Power of Attorney Registration No.] 2000-002821-1

[Inventor]
[Name] Hyuk-soo Son
[I.D. No.] 750215-1241623
[Zip Code] 462-807
[Address] 145-3 Sangdaewon 1-dong, Jungwon-gu
Seongnam-si, Gyeonggi-do
[Nationality] Republic of Korea

[Request for Examination] Requested

[Application Order] We respectively submit an application according to Art. 42 of the Patent Law request and examination according to Art. 60 of the Patent Law.

Attorney	Youngpil Lee
Attorney	Haeyoung Lee

1020020057332

2003/6/19

[Fee]

[Basic page]	20 Sheet(s)	29,000 won
[Additional page]	19 Sheet(s)	19,000 won
[Priority claiming fee]	0 Case(s)	0 won
[Examination fee]	8 Claim(s)	365,000 won
[Total]		413,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings)_1 copy

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0057332
Application Number

출원년월일 : 2002년 09월 19일
Date of Application SEP 19, 2002

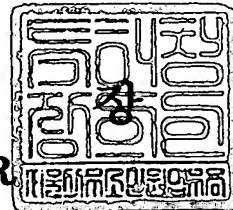
출원인 : 삼성테크윈 주식회사
Applicant(s) SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.



2003 년 06 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0007
【제출일자】	2002.09.19
【국제특허분류】	H04N
【발명의 명칭】	휴대용 디지털 장치에서 대표-음성을 이용하여 데이터-파일들을 관리하는 방법
【발명의 영문명칭】	Method for managing data files within portable digital apparatus, utilizing representative voice
【출원인】	
【명칭】	삼성테크윈 주식회사
【출원인코드】	1-1998-001814-9
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-056388-4
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002821-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	손혁수
【성명의 영문표기】	S0N,Hyuk Soo
【주민등록번호】	750215-1241623
【우편번호】	462-807
【주소】	경기도 성남시 중원구 상대원1동 145-3
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 19 면 19,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 8 항 365,000 원

【합계】 413,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법으로서, 파일 형성, 그룹 형성, 및 재생 단계들을 포함한다. 파일 형성 단계에서는, 사용자의 조작에 따라 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들이 특정 디렉토리 안에 형성되되, 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 이름에 순차적으로 포함된다. 그룹 형성 단계에서는, 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 인덱스에 따라 대표-음성 파일 단위로 데이터 파일들이 그룹화된다. 재생 단계에서는, 특정 디렉토리 안에 형성되어 있는 각 그룹의 대표 데이터 파일이 디스플레이되고, 사용자에 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 그룹에 상응하는 대표-음성 파일이 재생된다.

【대표도】

도 6

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 디지털 장치에서 대표-음성을 이용하여 데이터-파일들을 관리하는 방법
{Method for managing data files within portable digital apparatus, utilizing
representative voice}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 디지털 장치로서의 디지털 카메라의 앞쪽 외형을 보여주는 사시도이다.

도 2는 도 1의 디지털 카메라의 뒤쪽 외형을 보여주는 배면도이다.

도 3은 도 1의 디지털 카메라의 입사측 구조를 보여주는 도면이다.

도 4는 도 1의 디지털 카메라의 전체적 구성을 보여주는 블록도이다.

도 5는 도 4의 디지털 신호 처리기의 데이터-파일 관리 알고리즘을 보여주는 흐름도이다.

도 6은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 데이터-파일 관리 구조를 보여주는 블록도이다.

도 7은 도 5의 알고리즘의 초기화 루틴을 보여주는 흐름도이다.

도 8은 도 5의 알고리즘의 파일 형성 루틴을 보여주는 흐름도이다.

도 9는 도 5의 알고리즘의 그룹 형성 루틴을 보여주는 흐름도이다.

도 10은 도 5의 알고리즘의 재생 루틴을 보여주는 흐름도이다.

도 11a는 도 10의 재생 루틴의 단계 707이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

도 11b는 도 10의 재생 루틴의 단계 711이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

도 11c는 도 10의 재생 루틴의 단계 712가 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널의 화면을 보여주는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 1...디지털 카메라, 11...셀프-타이머 램프,
- 12...플래시, 13...셔터 버튼,
- 14...모드 다이얼, 15...기능-선택 버튼,
- 16...촬영-정보 표시부, 17a, 17b...뷰 파인더,
- 18...기능-블록 버튼, 19...플래시-광량 센서,
- 20...렌즈부, 21...외부 인터페이스부,
- MIC...마이크로폰, SP...스피커,
- 31...전원 버튼, 32...모니터 버튼,
- 33...자동-초점 램프, 34...플래시 대기 램프,
- 35...디스플레이 패널, 36...확인/삭제 버튼,
- 37...엔터/재생 버튼, 38...메뉴 버튼,
- 39w...광각-줌 버튼, 39t...망원-줌 버튼,
- 40up...상향-이동 버튼, 40ri...우향-이동 버튼,

40lo...하향-이동 버튼, 40le...좌향-이동 버튼,
OPS...광학계, 41...필터부,
42...대표-음성 버튼, ZL...줌 렌즈,
FL...포커스 렌즈, CL...보상 렌즈,
OLPF...광학적 저역통과필터, IRF...적외선 차단 필터,
OEC...광전 변환부, M_Z...줌 모터,
M_F...포커스 모터, M_A...조리개(aperture) 모터,
501...아날로그-디지털 변환부, 502...타이밍 회로,
503...클럭 시계, 504...DRAM,
505...EPROM, 506...메모리 카드 인터페이스,
507...디지털 신호 처리기, 508...RS232C 인터페이스,
509...비디오 필터, 21a...USB 접속부,
21b...RS232C 접속부, 21c...비디오 출력부,
510...렌즈 구동부, 511...플래시 제어기,
512...마이크로제어기, INP...사용자 입력부,
LAMP...발광부, 513...오디오 처리기,
514...LCD 구동부.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<45> 본 발명은, 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치 예를 들어, 디지털 카메라에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법에 관한 것이다.

<46> 통상적인 휴대용 디지털 장치는 사용자 입력 기능의 한계성을 가지므로, 사용자가 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 없는 한계성이 있다. 이에 따라 사용자 입장에서 다음과 같은 문제점들이 있다.

<47> 첫째, 사용자는 휴대용 디지털 장치에서 생성되는 데이터 파일들을 관리하기 위하여 개인용 컴퓨터와 같은 또다른 장치를 사용하여야 한다.

<48> 둘째, 사용자는 기록 매체에 저장되어 있는 데이터 파일들중에서 특정 데이터 파일을 찾기 위하여 모든 데이터 파일들을 재생시켜야 한다. 예를 들어, 디지털 카메라의 경우, 사용자는 기록 매체에 저장되어 있는 데이터 파일들중에서 특정 데이터 파일을 찾기 위하여 모든 데이터 파일들을 재생시켜야 한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<49> 본 발명의 목적은, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있게 하여주는 휴대용 디지털 장치에서의 데이터-파일 관리 방법을 제공하는 것이다.

<50> 본 발명의 또다른 목적은, 사용자의 데이터 파일들을 특정 디렉토리 안에서 자동적으로 그룹화하여 재생할 수 있는 휴대용 디지털 장치에서의 데이터-파일 관리 방법을 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<51> 상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서 사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법으로서, 파일 형성, 그룹 형성, 및 재생 단계들을 포함한다. 상기 파일 형성 단계에서는, 사용자의 조작에 따라 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들이 특정 디렉토리 안에 형성되되, 상기 대표-음성 파일들 및 상기 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가 상기 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 이름에 순차적으로 포함된다. 상기 그룹 형성 단계에서는, 상기 대표-음성 파일들 및 상기 데이터 파일들의 인덱스에 따라 상기 대표-음성 파일 단위로 상기 데이터 파일들이 그룹화된다. 상기 재생 단계에서는, 상기 특정 디렉토리 안에 형성되어 있는 각 그룹의 대표 데이터 파일이 디스플레이되고, 사용자에게 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 그룹에 상응하는 상기 대표-음성 파일이 재생된다.

<52> 본 발명의 상기 데이터-파일 관리 방법에 의하면, 상기 파일 형성 단계에서 상기 대표-음성 파일들 및 상기 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가 적용되며, 상기 그룹 형성 단계에서 상기 데이터 파일들의 인덱스에 따라 상기 대표-음성 파일 단위로 상기 데이터 파일들이 그룹화되고, 상기 재생 단계에서 각 그룹의 대표 데이터 파일 및 대표-음성 파일이 재생된다. 이에 따라, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있다. 또한, 사용자의 데이터 파일들을 상기 특정 디렉토리 안에서 자동적으로 그룹화하여 재생할 수 있다.

<53> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예가 상세히 설명된다.

<54> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대용 디지털 장치로서의 디지털 카메라(1)의 앞쪽에는, 마이크로폰(MIC), 셀프-타이머 램프(11), 플래시(12), 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 촬영-정보 표시부(16), 뷰 파인더(17a), 기능-블록 버튼(18), 플래시-광량 센서(19), 렌즈부(20), 및 외부 인터페이스부(21)가 있다.

<55> 셀프-타이머 램프(11)는 셀프-타이머 모드인 경우에 셔터 버튼(13)이 눌러진 시점으로부터 셔터가 동작하는 시점까지의 설정 시간 동안 동작한다. 모드 다이얼(14)은, 각종 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 재생 모드, 컴퓨터 연결 모드, 및 시스템 설정 모드를 사용자가 선택하여 설정하는 데에 사용된다. 기능-선택 버튼(15)은 사용자가 디지털 카메라(1)의 동작 모드들 예를 들어, 정지영상 촬영 모드, 야경 촬영 모드, 동영상 촬영 모드, 및 재생 모드 중의 어느 하나를 선택하는 데에 사용된다. 촬영-정보 표시부(16)는 촬영과 관련된 각 기능의 정보가 표시된다. 기능-블록 버튼(18)은 촬영-정보 표시부(16)에 디스플레이된 각 기능을 사용자가 선택하는 데에 사용된다.

<56> 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 디지털 카메라(1)의 뒤쪽에는, 대표-음성 버튼(42), 스피커(SP), 전원 버튼(31), 모니터 버튼(32), 자동-초점 램프(33), 뷰 파인더(17b), 플래시 대기 램프(34), 디스플레이 패널(35), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각(wide angle)-줌(zoom) 버튼(39w), 망원(telephoto)-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)이 있다.

- <57> 사용자가 대표-음성 버튼(42)을 누르면, 새로운 디렉토리 및 이에 상응하는 대표-음성 파일을 생성하라는 명령의 대표-음성 신청 신호가 발생된다.
- <58> 모니터 버튼(32)은 사용자가 디스플레이 패널(35)의 동작을 제어하는 데에 사용된다. 예를 들어, 사용자가 모니터 버튼(32)을 첫번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 화상 및 그 촬영 정보가 디스플레이되고, 두번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 피사체의 화상만이 디스플레이되며, 세번째로 누르면 디스플레이 패널(35)에 인가되는 전원이 차단된다. 자동-초점 램프(33)는 초점이 잘 맞추어졌을 때 동작한다. 플래시 대기 램프(34)는 플래시(도 1의 12)가 동작 대기 상태인 경우에 동작한다. 확인/삭제 버튼(36)은 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 확인 버튼 또는 삭제 버튼으로 사용된다. 엔터/재생 버튼(37)은 사용자로부터의 데이터를 입력하거나, 재생 모드에서의 정지 또는 재생 등의 기능을 위하여 사용된다. 메뉴 버튼(38)은 모드 다이얼(14)에서 선택된 모드의 메뉴를 디스플레이하는 데에 사용된다. 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)도 사용자가 각 모드를 설정하는 과정에서 사용된다.
- <59> 도 5는 도 4의 디지털 신호 처리기(507)의 데이터-파일 관리 알고리즘을 보여준다. 도 1 내지 5를 참조하여, 도 1의 디지털 카메라(1)의 전체적 구성 및 동작을 설명하면 다음과 같다.
- <60> 디지털 카메라(1)에 동작 전원이 인가되면, 디지털 신호 처리기(507)는 데이터-파일 관리 알고리즘(도 5)의 초기화 루틴(단계 S4)을 실행한다. 초기화 루틴(단계 S4)에서는, 기록 매체로서의 메모리 카드(도시되지 않음)에 생성되어 있는 디렉토리들중에서 데이터 파일들을 저장하기 위한 특정 디렉토리가 찾아져 현재 디렉토리로 설정되고, 특

정 디렉토리가 없으면 특정 디렉토리가 생성되어 현재 디렉토리로 설정된다. 초기화 루틴(S4)이 실행되면, 현재 모드에 따라(단계 S2) 아래의 단계들이 수행된다.

<61> 사용자 입력부(INP) 안의 기능-선택 버튼(15)으로부터 파일 형성 모드 신호 즉, 촬영 모드 신호가 발생되면, 디지털 신호 처리기(507)는 도 5의 파일 형성 루틴(단계 S5) 즉, 촬영 루틴을 실행한다. 여기서, 촬영 모드 신호란, 정지영상 촬영 모드 신호, 야경 촬영 모드 신호, 및 동영상 촬영 모드 신호중에서 어느 한 신호를 말한다. 파일 형성 루틴(단계 S5)에서는, 사용자의 조작에 따라 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들이 특정 디렉토리 안에 형성되되; 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 이름에 순차적으로 포함된다. 여기서, 사용자가 사용자 입력부(INP) 안의 대표-음성 버튼(42)을 누르면, 새로운 그룹 및 이에 상응하는 대표-음성 파일을 생성하라는 명령의 대표-음성 신청 신호가 발생된다. 이 경우, 디지털 신호 처리기(507)는 녹음 안내 및 녹음을 수행하고, 이에 따른 대표-음성 파일을 형성한다(도 8의 단계들 S504 내지 S506 참조).

<62> 한편, 사용자 입력부(INP) 안의 기능-선택 버튼(15)으로부터 재생 모드 신호가 발생되면, 디지털 신호 처리기(507)는 그룹 형성 루틴(단계 S6)을 실행함에 이어서 재생 루틴(단계 S7)을 실행한다. 그룹 형성 루틴(단계 S6)에서는, 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 인덱스에 따라 대표-음성 파일 단위로 데이터 파일들이 그룹화된다. 재생 루틴(단계 S7)에서는, 특정 디렉토리 안에 형성되어 있는 각 그룹의 대표 데이터 파일이 디스플레이되고, 사용자에게 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 그룹에 상응하는 대표-음성 파일이 재생된다. 상기 파일 형성 루틴(단계 S5), 그룹 형성 루틴(단계 S6), 및 재

생 루틴(단계 S7)은 외부로부터의 종료 신호가 입력될 때까지 반복적으로 실행된다(단계 S8).

<63> 렌즈부(20)와 필터부(41)를 포함한 광학계(OPS)는 피사체로부터의 빛을 광학적으로 처리한다.

<64> 광학계(OPS)의 렌즈부(20)는 줌 렌즈(ZL), 포커스 렌즈(FL), 및 보상 렌즈(CL)를 포함한다.

<65> 사용자가 사용자 입력부(INP)에 포함된 광각(wide angle)-줌 버튼(39w) 또는 망원(telephoto)-줌 버튼(39t)을 누르면, 이에 상응하는 신호가 마이크로제어기(512)에 입력된다. 이에 따라, 마이크로제어기(512)가 렌즈 구동부(510)를 제어함에 따라, 줌 모터(M_z)가 구동되어 줌 렌즈(ZL)가 이동된다. 즉, 광각(wide angle)-줌 버튼(39w)이 눌러지면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 짧아져서 화각(θ)이 넓어지고, 망원(telephoto)-줌 버튼(39t)이 눌러지면 줌 렌즈(ZL)의 초점 길이(focal length)가 길어져서 화각(θ)이 좁아진다. 이와 같은 특성에 따라 마이크로제어기(512)는 광학계(OPS)의 설계 데이터로부터 줌 렌즈(ZL)의 위치에 대한 화각(θ)을 구할 수 있다. 여기서, 줌 렌즈(ZL)의 위치가 설정된 상태에서 포커스 렌즈(FL)의 위치가 조정되므로, 화각(θ)은 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대하여 거의 영향을 받지 않는다.

<66> 한편, 피사체에 대하여 자동 또는 수동으로 초점이 맞추어진 경우, 포커스 렌즈(FL)의 현재 위치는 피사체 거리(D_c)에 대하여 변한다. 따라서, 마이크로제어기(512)는 광학계(OPS)의 설계 데이터로부터 포커스 렌즈(FL)의 위치에 대한 피사체 거리(D_c)를 구할 수 있다. 여기서, 줌 렌즈(ZL)의 위치가 설정된 상태에서 포커스 렌즈(FL)의 위치가 조정되므로, 피사체 거리(D_c)는 줌 렌즈(ZL)의 위치에 영향을 받는다. 즉, 포커스 렌

즈(FL)의 위치에 대한 피사체 거리(Dc)의 데이터는 줌 렌즈(ZL)의 위치에 따라 다르게 설정된다. 자동 초점 모드에 있어서, 마이크로제어기(512)가 렌즈 구동부(510)를 제어함에 의하여 포커스 모터(M_F)가 구동된다. 이에 따라 포커스 렌즈(FL)가 맨 앞쪽에서 맨 뒤쪽으로 이동되며, 이 과정에서 화상 신호의 고주파 성분이 가장 많아지는 포커스 렌즈(FL)의 위치 예를 들어, 포커스 모터(M_F)의 구동 스텝 수가 설정된다.

<67> 보상 렌즈(CL)는 전체적인 굴절율을 보상하는 역할을 하므로 별도로 구동되지 않는다. 참조 부호 M_A는 조리개(aperture, 도시되지 않음)를 구동하기 위한 모터를 가리킨다.

<68> 광학계(OPS)의 필터부(41)에 있어서, 광학적 저역통과필터(OLPF, Optical Low Pass Filter)는 고주파 성분의 광학적 노이즈를 제거한다. 적외선 차단 필터(IRF, Infra-Red cut Filter)는 입사되는 빛의 적외선 성분을 차단한다.

<69> CCD(Charge Coupled Device) 또는 CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)의 광전 변환부(OEC)는 광학계(OPS)로부터의 빛을 전기적 아날로그 신호로 변환시킨다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 타이밍 회로(502)를 제어하여 광전 변환부(OEC)와 아날로그-디지털 변환부(501)의 동작을 제어한다. 아날로그-디지털 변환부로서의 CDS-ADC(Correlation Double Sampler and Analog-to-Digital Converter) 소자(501)는, 광전 변환부(OEC)로부터의 아날로그 신호를 처리하여, 그 고주파 노이즈를 제거하고 진폭을 조정한 후, 디지털 신호로 변환시킨다. 마이크로제어기(512)의 제어에 의하여 동작하는 디지털 신호 처리기(507)는 CDS-ADC 소

자(501)로부터의 디지털 신호를 처리하여 휘도 및 색도 신호로 분류된 디지털 화상 신호를 발생시킨다.

<70> 마이크로제어기(512)에 의하여 구동되는 발광부(LAMP)에는, 셀프-타이머 램프(11), 자동-초점 램프(33) 및 플래시 대기 램프(34)가 포함된다. 사용자 입력부(INP)에는, 셔터 버튼(13), 모드 다이얼(14), 기능-선택 버튼(15), 기능-블록 버튼(18), 모니터 버튼(32), 확인/삭제 버튼(36), 엔터/재생 버튼(37), 메뉴 버튼(38), 광각-줌 버튼(39w), 망원-줌 버튼(39t), 상향-이동 버튼(40up), 우향-이동 버튼(40ri), 하향-이동 버튼(40lo), 및 좌향-이동 버튼(40le)을 포함한다.

<71> DRAM(Dynamic Random Access Memory, 504)에는 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호가 일시 저장된다. EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory, 505)에는 디지털 신호 처리기(507)의 동작에 필요한 알고리즘 및 설정 데이터가 저장된다. 메모리 카드 인터페이스(506)에는 사용자의 메모리 카드가 착탈된다.

<72> 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호는 LCD 구동부(514)에 입력되고, 이로 인하여 칼라 LCD 패널(35)에 화상이 디스플레이된다.

<73> 한편, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 디지털 화상 신호는, USB(Universal Serial Bus) 접속부(21a) 또는 RS232C 인터페이스(508)와 그 접속부(21b)를 통하여 직렬 통신으로써 전송될 수 있고, 비디오 필터(509) 및 비디오 출력부(21c)를 통하여 비디오 신호로서 전송될 수 있다. 여기서, 디지털 신호 처리기(507)는 그 내부에 마이크로제어기를 내장하고 있다. 그 예로서, 미국 조란(ZORAN)사의 ZR-36410 소자를 들 수 있다.

- <74> 오디오 처리기(513)는, 마이크로폰(MIC)으로부터의 음성 신호를 디지털 신호 처리기(507) 또는 스피커(SP)로 출력하고, 디지털 신호 처리기(507)로부터의 오디오 신호를 스피커(SP)로 출력한다.
- <75> 한편, 마이크로제어기(512)는 플래시-광량 센서(19)로부터의 신호에 따라 플래시 제어기(511)의 동작을 제어하여 플래시(12)를 구동한다.
- <76> 도 6은 도 5의 알고리즘의 실행에 의한 데이터-파일 관리 구조를 보여준다. 도 6에 도시된 바와 같이 그룹화된 구조는 도 5의 알고리즘의 그룹 형성 루틴(단계 S6)의 실행에 의하여 완성된다. 도 6을 참조하면, 메모리 카드의 포매팅(formatting)에 의하여 생성되는 최상위 디렉토리 "ROOT"의 아래에 사용자의 데이터 파일들을 저장하기 위한 디렉토리 "DCIM"이 형성된다. 이 디렉토리 "DCIM"의 아래에는, 사용자의 촬영 및 녹음 조작에 의하여 생성된 모든 데이터 파일들을 저장하기 위한 특정 디렉토리 "100ABCDE"가 형성된다. 여기서, 특정 디렉토리의 이름 "100ABCDE"은 디렉토리 인덱스 "100"과 고유 코드 "ABCDE"를 포함한다. 고유 코드 "ABCDE"는 디지털 카메라와 같은 휴대용 디지털 장치의 제조 회사 이름으로부터 얻어진다.
- <77> 도 6에서 "100M0003.WAV" 및 "100M0077.WAV" 등의 파일들이 각 그룹의 대표-음성 파일들이다. 여기서, 파일 형성 루틴(도 5의 S5)의 실행에 의하여, 대표-음성 파일들의 이름이 상기 특정 디렉토리의 디렉토리 인덱스 "100", 고유 코드 "M", 및 파일 생성 순서에 따른 데이터-파일 인덱스를 포함한다. 예를 들어, 제1 그룹의 대표-음성 파일의 이름 "100M0003.WAV"는 상기 특정 디렉토리의 디렉토리 인덱스 "100", 고유 코드 "M", 및 파일 생성 순서에 따른 데이터-파일 인덱스 "0003"를 포함한다. 또한, 제2 그룹의 대표

-음성 파일의 이름 "100M0077.WAV"는 상기 특정 디렉토리의 디렉토리 인덱스 "100", 고유 코드 "M", 및 데이터-파일 인덱스 "0077"을 포함한다.

<78> 또한, 파일 형성 루틴(도 5의 S5)의 실행에 의하여, 데이터 파일들의 이름이 고유 코드 "ABCD", 및 파일 생성 순서에 따른 데이터-파일 인덱스를 포함한다. 예를 들어, 데이터 파일의 이름 "ABCD0078.JPG"는 고유 코드 "ABCD"와 데이터-파일 인덱스 "0078"를 포함한다. 고유 코드 "ABCD"는 디지털 카메라와 같은 휴대용 디지털 장치의 제조 회사 이름으로부터 얻어진다. 참고로, 영상 데이터 파일 예를 들어, "ABCD0078.JPG"가 형성됨에 이어서 녹음에 의한 음성 데이터 파일 예를 들어, ""ABCD0078.WAV"이 형성되는 경우, 이들 두 데이터 파일들의 인덱스 예를 들어, "0078"이 동일하다(도 8의 단계들 508 내지 513 참조). 그 이유는 상기 음성 데이터 파일이 상기 영상 데이터 파일을 설명하는 것으로서 상기 영상 데이터 파일에 종속하여 재생되어야 하기 때문이다.

<79> 따라서, 그룹 형성 루틴(도 5의 단계 S6)의 실행에 의하여 도 6에 도시된 바와 같이 그룹화된 구조가 완성될 수 있다. 예를 들어, 어느 한 대표-음성 파일 "100M0003.WAV"이 저장된 후로부터 또다른 대표-음성 파일 "100M0077.WAV"이 저장되기 전까지의 모든 데이터 파일들 "ABCD0004" ~ "ABCD0076"이 한 그룹에 포함된다. 한편, 대표-음성 파일이 선행하지 않은 데이터 파일들 "ABCD0001.JPG" 및 "ABCD0002.JPG"는 기본 그룹에 포함된다.

<80> 도 7은 도 5의 알고리즘의 초기화 루틴(단계 S4)을 보여준다. 도 4, 6 및 7을 참조하여 도 7의 초기화 루틴(단계 S4)을 설명하면 다음과 같다.

- <81> 먼저, 메모리 카드 인터페이스(506)에 메모리 카드가 삽입되어 있는지를 확인한다(단계 400). 삽입되어 있지 않으면, 메모리 카드의 삽입 요구 메시지를 칼라 액정 디스플레이 패널(35)에 디스플레이한다(단계 401). 삽입되어 있으면 메모리 카드의 파일 시스템을 초기화한다(단계 402).
- <82> 다음에, 메모리 카드의 포매팅(formatting)에 의하여 생성되는 최상위 디렉토리 "ROOT"가 존재하는지를 확인한다(단계 403). 존재하지 않으면, 메모리 카드의 포매팅에 의하여 최상위 디렉토리 "ROOT"를 생성한다(단계 404). 다음에 최상위 디렉토리 "ROOT"로 이동한다(단계 405).
- <83> 다음에, 사용자의 데이터 파일들을 저장하기 위한 디렉토리 "DCIM"이 최상위 디렉토리 "ROOT" 안에 존재하는지를 확인한다(단계 406). 존재하지 않으면, 디렉토리 "DCIM"을 생성한다(단계 407). 다음에 디렉토리 "DCIM"으로 이동한다(단계 408).
- <84> 다음에 디렉토리 "DCIM" 안에 인덱스를 갖는 디렉토리가 존재하는지를 확인한다(단계 409).
- <85> 디렉토리 "DCIM" 안에 인덱스를 갖는 디렉토리가 존재하지 않으면, "100"을 현재 디렉토리 인덱스로 설정하여(단계 410), 새로운 디렉토리를 특정 디렉토리로서 생성하고(단계 416), 생성된 특정 디렉토리를 현재 디렉토리로 설정한 후(단계 417), 종료한다. 상기 새로운 디렉토리 생성 단계(416)에 있어서, 새로운 디렉토리의 이름은 현재 디렉토리 인덱스 "100"과 고유 코드 "ABCDE"를 포함한다. 고유 코드 "ABCDE"는 디지털 카메라와 같은 휴대용 디지털 장치의 제조 회사 이름으로부터 얻어진다.

<86> 디렉토리 "DCIM" 안에 인덱스를 갖는 디렉토리가 존재하면, 그 인덱스에 따라 디렉토리들을 오름차순으로 정렬한다(단계 411). 다음에, 최고 인덱스를 가진 최종 디렉토리의 이름의 고유 코드가 지정된 고유 코드 "ABCDE"와 같은지를 확인한다(단계 412). 확인 후, 같지 않으면, 상기 최고 인덱스를 '1' 증가시켜 현재 디렉토리 인덱스를 설정하여(단계 413), 새로운 디렉토리를 특정 디렉토리로서 생성하고(단계 416), 생성된 특정 디렉토리를 현재 디렉토리로 설정한 후(단계 417), 종료한다. 최고 인덱스를 가진 최종 디렉토리의 이름의 고유 코드가 지정된 고유 코드 "ABCDE"와 같으면, 최고 인덱스를 가진 최종 디렉토리가 사용자의 촬영 및 녹음 조작에 의하여 생성된 모든 데이터 파일들을 저장하기 위한 특정 디렉토리이다. 따라서, 최종 디렉토리의 인덱스를 현재 디렉토리 인덱스로 설정하여(단계 414), 이 현재 디렉토리 인덱스를 가진 최종 디렉토리를 현재 디렉토리로 설정한 후(단계 415), 종료한다.

<87> 도 8은 도 5의 알고리즘의 파일 형성 루틴(단계 S5)을 보여준다. 도 4, 6 및 8을 참조하면, 도 8의 파일 형성 루틴(단계 S5)은 3 단계들로 구분될 수 있다. 제1 단계(500 내지 503)에서는, 현재 디렉토리 즉, 상기 특정 디렉토리 안에 저장된 파일들의 인덱스들중에서 가장 높은 인덱스에 '1'을 증가시켜 현재 데이터-파일 인덱스로 설정한다. 제2 단계(504 내지 507)에서는, 사용자의 조작에 따라 현재 데이터-파일 인덱스가 적용되는 한 대표-음성 파일을 형성하고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다. 제3 단계(508 내지 514)에서는, 사용자의 조작에 따라 현재 데이터-파일 인덱스가 적용되는 적어도 한 데이터 파일을 형성하고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다. 도 4, 6 및 8을 참조하여, 도 8의 파일 형성 루틴(단계 S5)을 각 단계 별로 설명하면 다음과 같다.

- <88> 먼저, 현재 디렉토리 즉, 특정 디렉토리 안의 데이터 파일들의 이름들중에서 인덱스를 갖는 이름이 있는지 찾는다(단계 500). 인덱스를 갖는 이름이 없으면 현재 데이터-파일 인덱스를 "0001"로 설정한다(단계 501). 인덱스를 갖는 이름이 있으면, 그 데이터 파일들을 인덱스에 따라 오름차순으로 정렬한 후(단계 502), 최고 데이터-파일 인덱스에 '1'을 증가시켜 현재 데이터-파일 인덱스를 설정한다(단계 503). 이에 따라, 기존에 저장되었던 파일들의 데이터가 보존될 수 있다.
- <89> 다음에, 사용자 입력부(INP) 및 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 대표-음성 신청 신호가 입력되면(단계 504), 디지털 신호 처리기(507)는 오디오 처리기(513) 및/또는 LCD 구동부(514)를 제어하여 녹음 안내를 수행하면서, 사용자로부터 입력되는 그룹 설명의 음성을 녹음한다(단계 505). 상기 그룹 설명의 예로서, "2002년 4월 15일에 설악산에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"를 들 수 있다. 다음에, 디지털 신호 처리기(507)는 대표-음성 파일을 생성하고, 생성된 대표-음성 파일에 녹음 데이터를 저장한다(단계 506). 여기서, 생성된 대표-음성 파일의 이름은 현재 디렉토리 인덱스, 고유 코드 "M", 및 파일 생성 순서에 따른 데이터-파일 인덱스를 포함한다. 다음에 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 507).
- <90> 다음에, 사용자 입력부(INP) 및 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 촬영 명령 신호가 입력되면(단계 508), 디지털 신호 처리기(507)는 촬영 동작을 수행한다(단계 509). 다음에 사용자의 데이터 파일로서의 영상 파일을 생성하고, 생성된 영상 파일에 영상 데이터를 저장한다(단계 510). 여기서, 생성된 영상 파일의 이름은 고유 코드 "ABCD" 및 현재 데이터-파일 인덱스를 포함한다.

- <91> 이와 마찬가지로, 사용자 입력부(INP) 및 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 녹음 명령 신호가 입력되면(단계 511), 디지털 신호 처리기(507)는 오디오 처리기(513) 및/또는 LCD 구동부(514)를 제어하여 녹음 안내를 수행하면서, 사용자로부터 입력되는 영상-파일 설명의 음성을 녹음한다(단계 512). 상기 영상-파일 설명의 예로서, "설악산 대청봉 정상에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"를 들 수 있다. 다음에, 디지털 신호 처리기(507)는 녹음 파일을 생성하고, 생성된 녹음 파일에 녹음 데이터를 저장한다(단계 513). 여기서, 생성된 녹음 파일의 이름은 고유 코드 "ABCD" 및 현재 데이터-파일 인덱스를 포함한다. 다음에 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 514).
- <92> 한편, 상기 단계 511에서, 녹음 명령 신호가 입력되지 않은 경우, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 514).
- <93> 상기 단계 504 이후의 단계들은 외부적인 종료 신호가 입력될 때까지 예를 들어, 전원이 꺼지거나 재생 모드로 전환될 때까지 반복 수행된다(단계 515).
- <94> 도 9는 도 5의 알고리즘의 그룹 형성 루틴(단계 S6)을 보여준다. 도 4, 6 및 9를 참조하면, 도 9의 그룹 형성 루틴(단계 S6)은 6 단계들로 구분될 수 있다. 제1 단계(600 내지 604)에서는, 현재 디렉토리 즉, 상기 특정 디렉토리 안에 저장된 파일들의 인덱스들중에서 가장 낮은 인덱스를 현재 데이터-파일 인덱스로 설정하고, 현재 그룹 번호를 '1'로 설정한다. 제2 단계(606 내지 609)에서는, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일이 대표-음성 파일이면, 현재 그룹 번호를 가진 그룹을 생성하고, 생성된 그룹을 현재 그룹으로 설정한다. 제3 단계(610)에서는 상기 대표-음성 파일을 현재 그룹의 대표-음성 파일로서 설정한다. 제4 단계(611, 612)에서는, 현재 그룹 번호 및 현재 데이터-

파일 인덱스를 각각 '1'씩 증가시킨다. 제5 단계(615 내지 619)에서는, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일이 사용자의 데이터-파일이면, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일을 현재 그룹에 포함시키고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다. 제6 단계(620)에서는, 현재 데이터-파일 인덱스가 가장 높은 인덱스가 될 때까지 상기 제2 내지 제5 단계들을 반복하여 수행한다. 도 9를 참조하면, 단계들 606, 607 및 613이 연이어 수행되는 경우, 기본 그룹이 생성된다. 단계들 606, 607 및 615가 연이어 수행되는 경우, 새로운 그룹의 생성이 없이 사용자의 데이터-파일이 그룹에 포함된다.

<95> 도 4, 6 및 9를 참조하여, 도 9의 그룹 형성 루틴(단계 S6)을 각 단계 별로 설명하면 다음과 같다.

<96> 먼저, 현재 디렉토리 즉, 상기 특정 디렉토리에 데이터-파일 인덱스를 갖는 데이터 파일이 존재하는지 찾는다(단계 600). 데이터-파일 인덱스를 갖는 데이터 파일이 존재하지 않으면, 이를 알리는 메시지를 디스플레이한 후(단계 601), 종료한다.

<97> 데이터-파일 인덱스를 갖는 데이터 파일이 존재하면, 그들의 인덱스에 따라 그들을 오름차순으로 정렬한다(단계 602). 다음에, 최소 인덱스를 가진 데이터 파일 즉, 최초 데이터 파일의 인덱스를 현재 데이터-파일 인덱스로 설정한다(단계 603). 다음에, 현재 그룹 번호를 '1'로 설정한다(단계 604).

<98> 다음에, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 데이터 파일이 음성 파일로서 그 이름이 현재 디렉토리의 디렉토리 인덱스, 고유 코드 "M", 및 현재 데이터-파일 인덱스를 포함하는지를 확인한다(단계 606).

- <99> 확인 후, 해당되는 파일이면, 현재 그룹 번호의 그룹을 생성하고(단계 608), 생성된 그룹을 현재 그룹으로 설정하며(단계 609), 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 데이터 파일을 현재 그룹의 대표-음성 파일로서 설정하고(단계 610), 현재 그룹 번호 및 현재 데이터-파일 인덱스를 각각 '1'씩 증가시킨다(단계들 611, 612).
- <100> 한편, 상기 단계 606에서 해당되는 파일이 아니면, 현재 데이터-파일 인덱스가 최초 데이터 파일의 인덱스인지를 확인한다(단계 607). 확인 후, 현재 데이터-파일 인덱스가 최초 데이터 파일의 인덱스이면, 기본 그룹을 생성하고(단계 613), 생성된 기본 그룹을 현재 그룹으로 설정한다(단계 614). 여기서, 상기 기본 그룹의 번호는 '0'으로 설정된다. 한편, 현재 데이터-파일 인덱스가 최초 데이터 파일의 인덱스가 아니면, 이미 현재 그룹이 설정되어 있는 상태이므로, 단계 615로 이동한다.
- <101> 다음에, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 데이터 파일이 영상 파일로서 그 이름이 고유 코드 "ABCD" 및 현재 데이터-파일 인덱스를 포함하는지를 확인한다(단계 615). 확인 후, 해당되는 파일이 아니면, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 619). 해당되는 파일이면, 그 파일을 현재 그룹에 포함시킨다(단계 616). 또한, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 데이터 파일이 녹음 파일로서 그 이름이 고유 코드 "ABCD" 및 현재 데이터-파일 인덱스를 포함하는지를 확인한다(단계 617). 확인 후, 해당되는 파일이 아니면, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 619). 해당되는 파일이면, 그 파일을 현재 그룹에 포함시킨 후(단계 618). 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시킨다(단계 619).
- <102> 상기 단계들 606 내지 619는 현재-데이터 파일 인덱스가 최종 데이터 파일의 인덱스가 될 때까지 반복 수행된다(단계 620).

<103> 도 10은 도 5의 알고리즘의 재생 루틴(단계 S7)을 보여준다. 도 11a는 도 10의 재생 루틴(단계 S7)의 단계 707이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 11b는 도 10의 재생 루틴(단계 S7)의 단계 711이 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 11c는 도 10의 재생 루틴(단계 S7)의 단계 712가 실행중인 시점에서의 도 2 및 도 4의 칼라 LCD 패널(35)의 화면을 보여준다. 도 4, 10 내지 11c를 참조하여, 재생 루틴(단계 S7)을 설명하면 다음과 같다. 즉, 사용자 입력부(INP)로부터 데이터 파일들을 재생하기 위한 재생 모드 신호가 입력되면, 디지털 신호 처리기(507)는 다음과 같은 데이터-파일 재생 알고리즘을 실행한다.

<104> 먼저, 상기 그룹 형성 루틴(도 9)의 수행에 의하여 생성된 그룹들의 개수를 판독한다(단계 700). 다음에, 칼라 LCD 패널(35)의 화면 크기를 구한다(단계 701). 다음에, 메모리 카드에 생성되어 있는 각 그룹의 대표 영상 파일들이 칼라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 702).

<105> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 대표 영상 파일의 선택 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 704), 선택된 대표 영상 파일의 그룹의 정보가 칼라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 705, 도 11a 참조).

<106> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 대표-음성 파일의 재생 요구 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 706), 선택된 대표-음성 파일의 그룹의 대표-음성 파일이 재생된다(단계 707). 예를 들어, "2002년 4월 15일에 설악산에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다."라는 내용의 대표-음성 파

일이 재생된다. 여기서, 어느 한 대표 영상 파일이 선택되면, 그에 상응하는 대표-음성 파일이 자동적으로 재생될 수도 있다.

<107> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 대표 데이터 파일의 재선택 신호가 입력되면(단계 708), 재차 선택된 대표 영상 파일의 그룹의 모든 영상 파일들이 칼라 LCD 패널(35)에 디스플레이된다(단계 709, 도 11b 참조). 여기서, 어느 영상 파일(7번 파일)이 동영상 파일인 경우에 첫번째 프레임의 화면이 동영상 표지(35c)와 함께 디스플레이된다. 또한, 어느 영상 파일(4번 또는 5번 파일)에 상응하는 음성 데이터 파일이 존재하는 경우에, 이를 알리는 표지(35b)와 함께 영상 파일이 디스플레이된다.

<108> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 화면의 복귀 신호가 입력되면 상기 단계 702로의 복귀가 수행되고, 그렇지 않으면 아래의 단계들이 계속 수행된다(단계 710).

<109> 사용자 입력부(INP)로부터 어느 한 영상 파일의 선택 신호가 입력되면(단계 711), 선택된 영상 파일이 확대되어 디스플레이된다(단계 712, 도 11c 참조). 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 음성 파일의 재생 요구 신호가 마이크로제어기(512)를 통하여 디지털 신호 처리기(507)에 입력되면(단계 713), 선택된 영상 파일에 상응하는 음성 파일이 재생된다(단계 714). 예를 들어, "설악산 입구에서 친구들 홍길동과 한순자와 함께 촬영하였습니다"라는 내용의 음성 파일이 재생된다. 여기서, 어느 한 영상 파일이 선택되어 디스플레이될 때, 그에 상응하는 음성 파일이 자동적으로 재생될 수도 있다.

<110> 다음에, 사용자 입력부(INP)로부터 종료 신호가 입력되면 프로그램의 실행이 종료되고(단계 715), 그렇지 않으면 사용자 입력부(INP)로부터 복귀 신호가 입력되는지 확인된다(단계 716). 복귀 신호가 입력되면 상기 단계 709로 복귀가 수행되고, 그렇지 않으면 상기 단계 713이 수행된다.

【발명의 효과】

<111> 이상 설명된 바와 같이, 본 발명에 따른 데이터-파일 관리 방법에 의하면, 초기화 단계에서 특정 디렉토리가 현재 디렉토리로 설정되고, 파일 형성 단계에서 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가 적용되며, 그룹 형성 단계에서 데이터 파일들의 인덱스에 따라 대표-음성 파일 단위로 데이터 파일들이 그룹화되고, 재생 단계에서 각 그룹의 대표 데이터 파일 및 대표-음성 파일이 재생된다. 이에 따라, 휴대용 디지털 장치의 사용자가 또다른 장치를 사용하지 않고서도 자신의 데이터 파일들을 손쉽게 관리할 수 있다. 또한, 사용자의 데이터 파일들을 특정 디렉토리 안에서 자동적으로 그룹화하여 재생할 수 있다.

<112> 본 발명은, 상기 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에서 정의된 발명의 사상 및 범위 내에서 당업자에 의하여 변형 및 개량될 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

기록 매체의 삽탈이 가능하고 디스플레이 장치가 구비된 휴대용 디지털 장치에서
사용자의 데이터 파일들을 관리하는 방법에 있어서,

사용자의 조작에 따라 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들을 특정 디렉토리 안에
형성하되, 상기 대표-음성 파일들 및 상기 데이터 파일들의 형성 순서에 따른 인덱스가
상기 대표-음성 파일들 및 데이터 파일들의 이름에 순차적으로 포함되게 하는 파일 형성
단계;

상기 대표-음성 파일들 및 상기 데이터 파일들의 인덱스에 따라 상기 대표-음성 파
일 단위로 상기 데이터 파일들을 그룹화하는 그룹 형성 단계; 및

상기 특정 디렉토리 안에 형성되어 있는 각 그룹의 대표 데이터 파일을 디스플레이
하고, 사용자에게 의하여 선택된 대표 데이터 파일의 그룹에 상응하는 상기 대표-음성 파
일을 재생하는 재생 단계를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 기록 매체에 생성되어 있는 디렉토리들중에서 상기 데이터 파일들을 저장하
기 위한 상기 특정 디렉토리를 찾아 현재 디렉토리로 설정하고, 상기 특정 디렉토리가
없으면 상기 특정 디렉토리를 생성하여 현재 디렉토리로 설정하는 초기화 단계를 더 포
함하고,

상기 특정 디렉토리의 이름이 디렉토리 인덱스와 고유 코드를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 파일 형성 단계에서,

상기 대표-음성 파일들의 이름이 상기 특정 디렉토리의 디렉토리 인덱스, 고유 코드, 및 데이터-파일 인덱스를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 파일 형성 단계에서,

상기 데이터 파일들의 이름이 고유 코드, 및 데이터-파일 인덱스를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 파일 형성 단계에서,

상기 특정 디렉토리 안에 저장된 파일들의 인덱스들중에서 가장 높은 인덱스에 '1'을 증가시켜 현재 데이터-파일 인덱스로 설정하는 제1 단계;

사용자의 조작에 따라 현재 데이터-파일 인덱스가 적용되는 한 대표-음성 파일을 형성하고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시키는 제2 단계; 및

사용자의 조작에 따라 현재 데이터-파일 인덱스가 적용되는 적어도 한 데이터 파일을 형성하고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시키는 제3 단계를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 제2 단계에서,

사용자로부터 대표-음성 신청 신호가 입력되면, 사용자가 대표 음성을 녹음하도록 안내하여 녹음을 수행하는 단계; 및

현재 데이터-파일 인덱스가 적용되는 한 대표-음성 파일을 생성하고, 생성된 대표-음성 파일에 녹음 데이터를 저장하는 단계의 수행에 의하여 상기 대표-음성 파일이 형성되는 데이터-파일 관리 방법.

【청구항 7】

제4항에 있어서, 상기 그룹 형성 단계가,

상기 특정 디렉토리 안에 저장된 파일들의 인덱스들중에서 가장 낮은 인덱스를 현재 데이터-파일 인덱스로 설정하고, 현재 그룹 번호를 '1'로 설정하는 제1 단계;

현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일이 대표-음성 파일이면, 현재 그룹 번호를 가진 그룹을 생성하고, 생성된 그룹을 현재 그룹으로 설정하는 제2 단계;

상기 대표-음성 파일을 상기 현재 그룹의 대표-음성 파일로서 설정하는 제3 단계;

현재 그룹 번호 및 현재 데이터-파일 인덱스를 각각 '1'씩 증가시키는 제4 단계;

현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일이 사용자의 데이터-파일이면, 현재 데이터-파일 인덱스를 가진 파일을 현재 그룹에 포함시키고, 현재 데이터-파일 인덱스를 '1' 증가시키는 제5 단계; 및

현재 데이터-파일 인덱스가 가장 높은 인덱스가 될 때까지 상기 제2 내지 제5 단계들을 반복하여 수행하는 제6 단계를 포함한 데이터-파일 관리 방법.

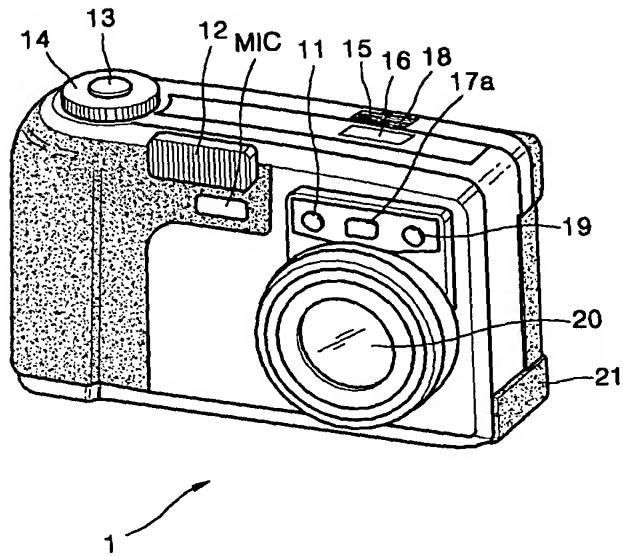
【청구항 8】

제1항에 있어서, 상기 재생 단계에서,

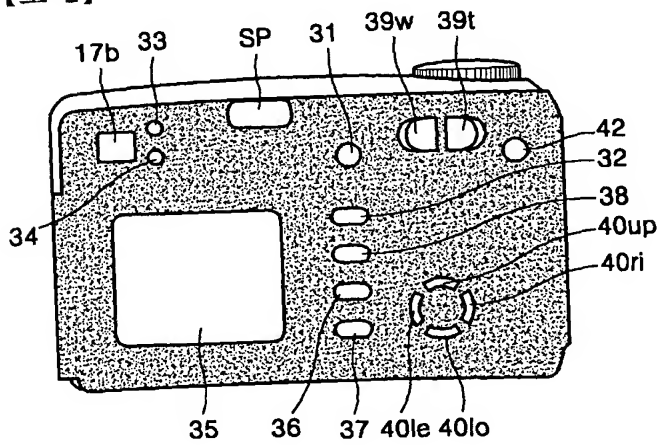
상기 대표 데이터 파일들중에서 어느 한 대표 데이터 파일이 사용자에게 의하여 재차 선택되면, 재차 선택된 대표 데이터 파일의 그룹의 모든 데이터 파일들을 디스플레이하는 데이터-파일 관리 방법.

【도면】

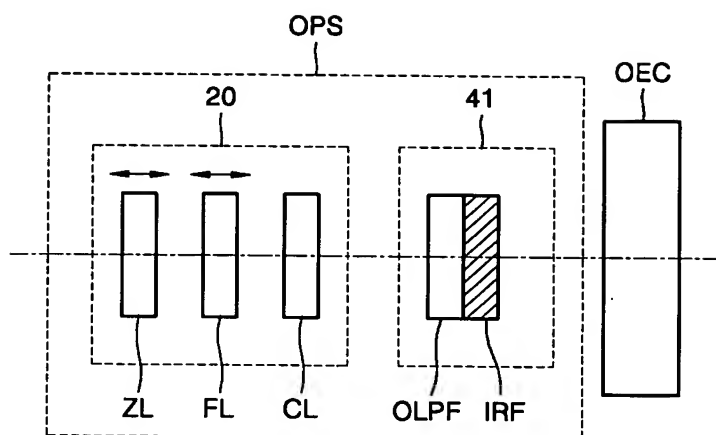
【도 1】



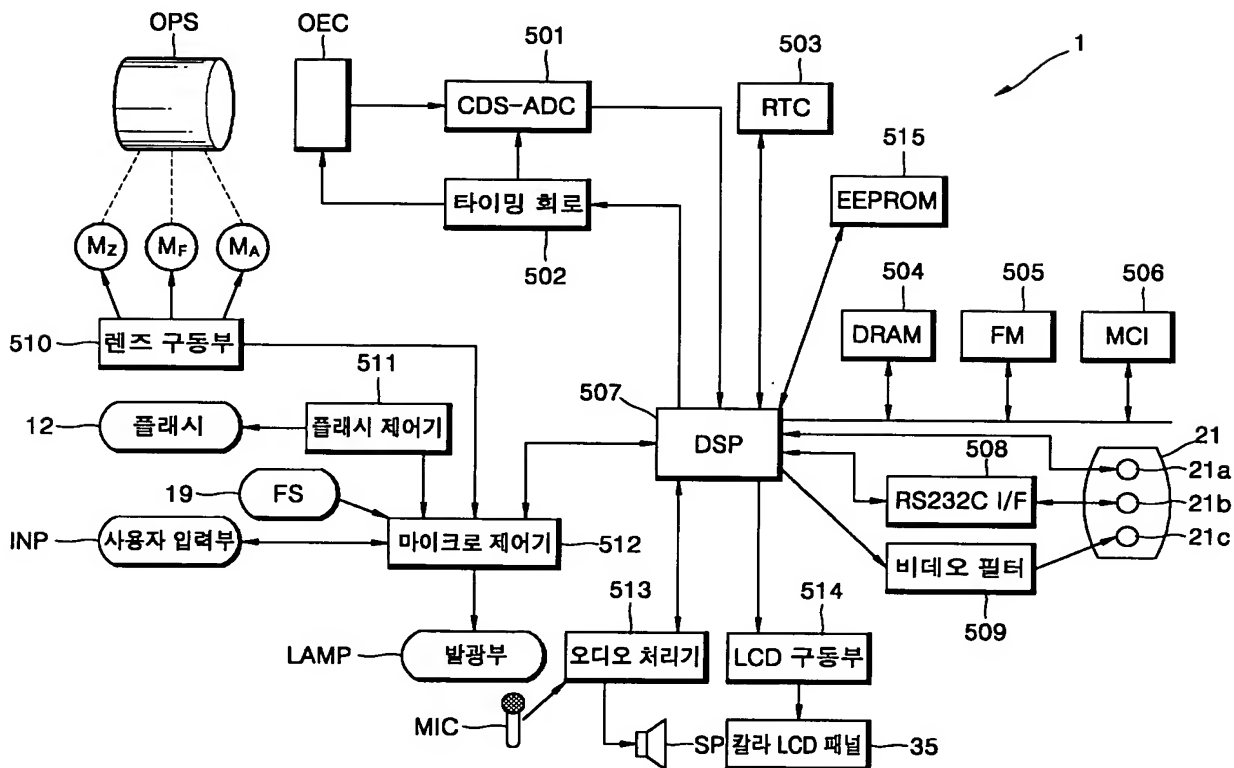
【도 2】



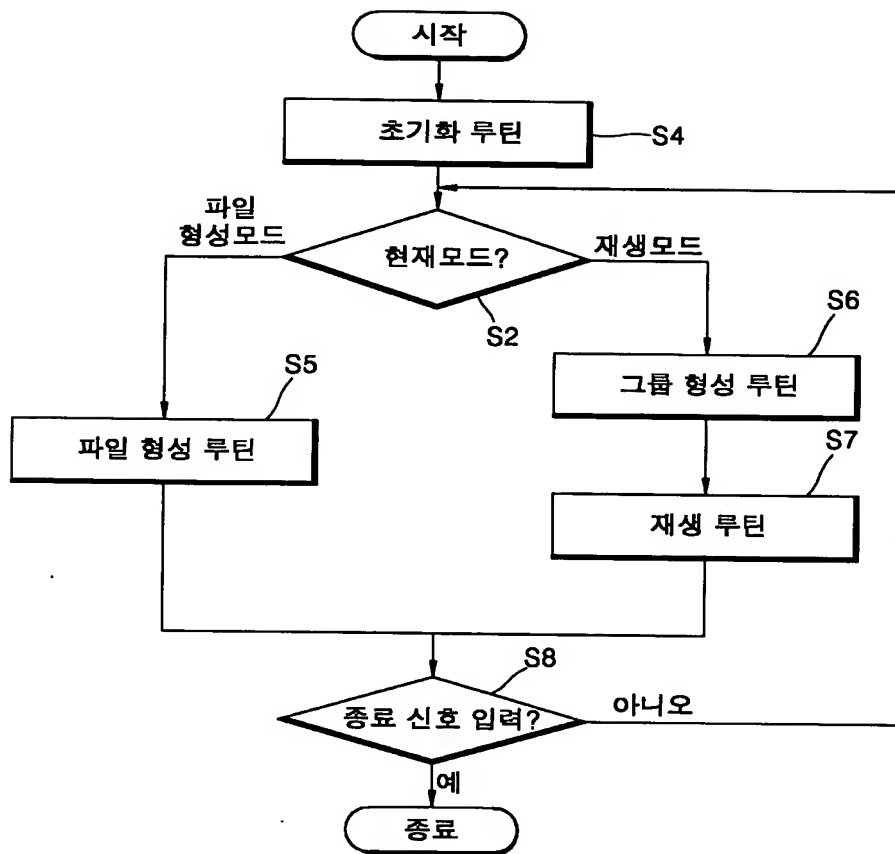
【도 3】



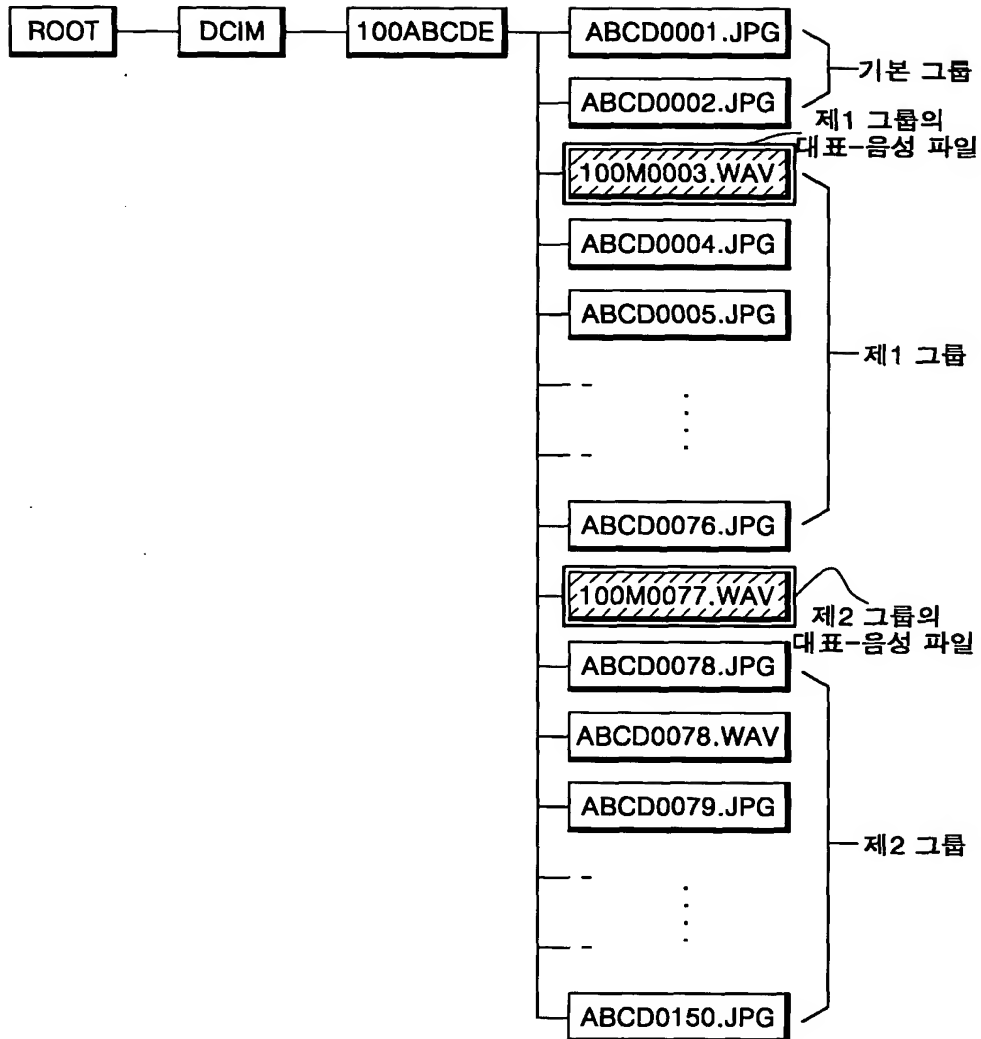
【도 4】



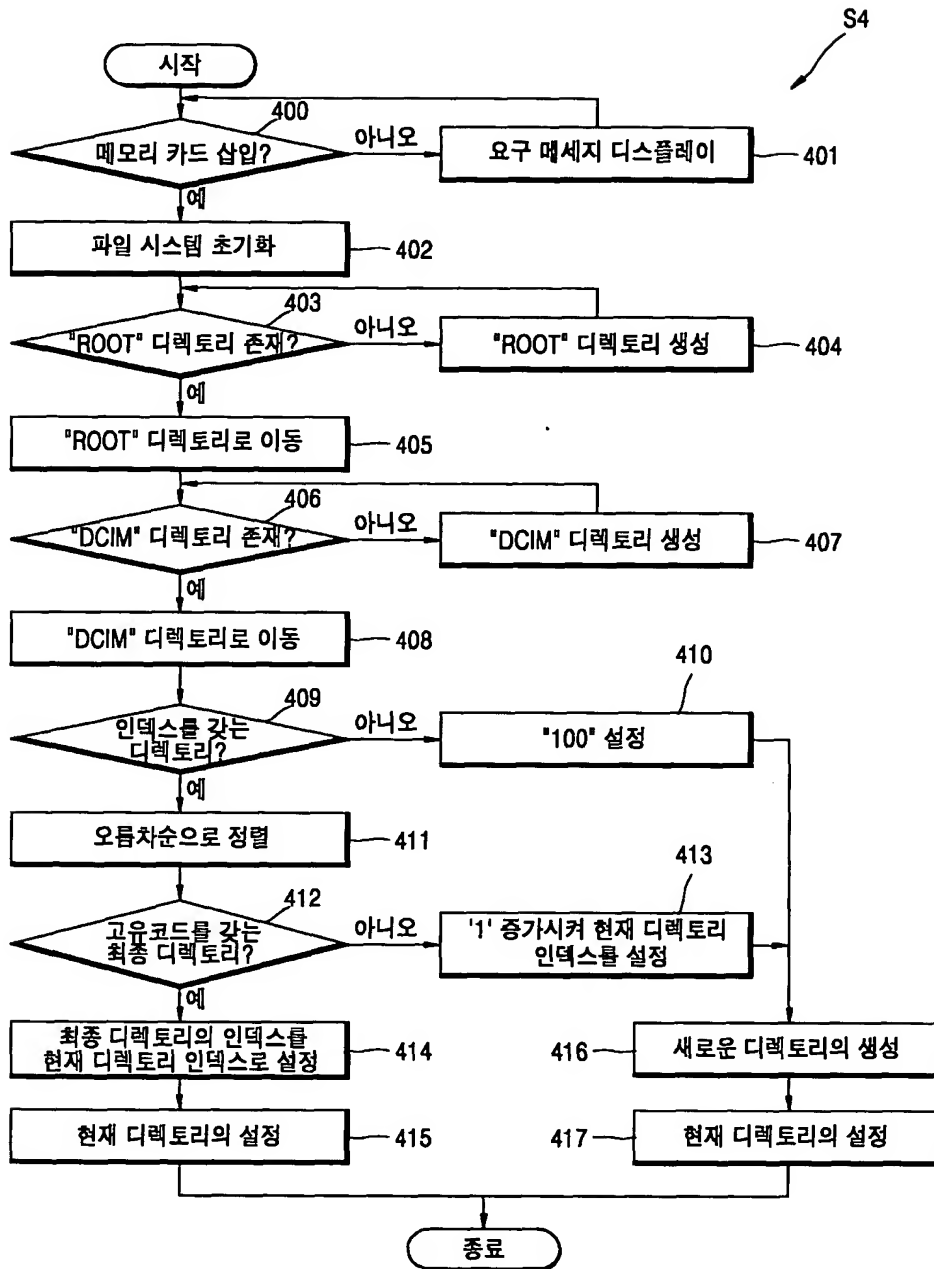
【도 5】



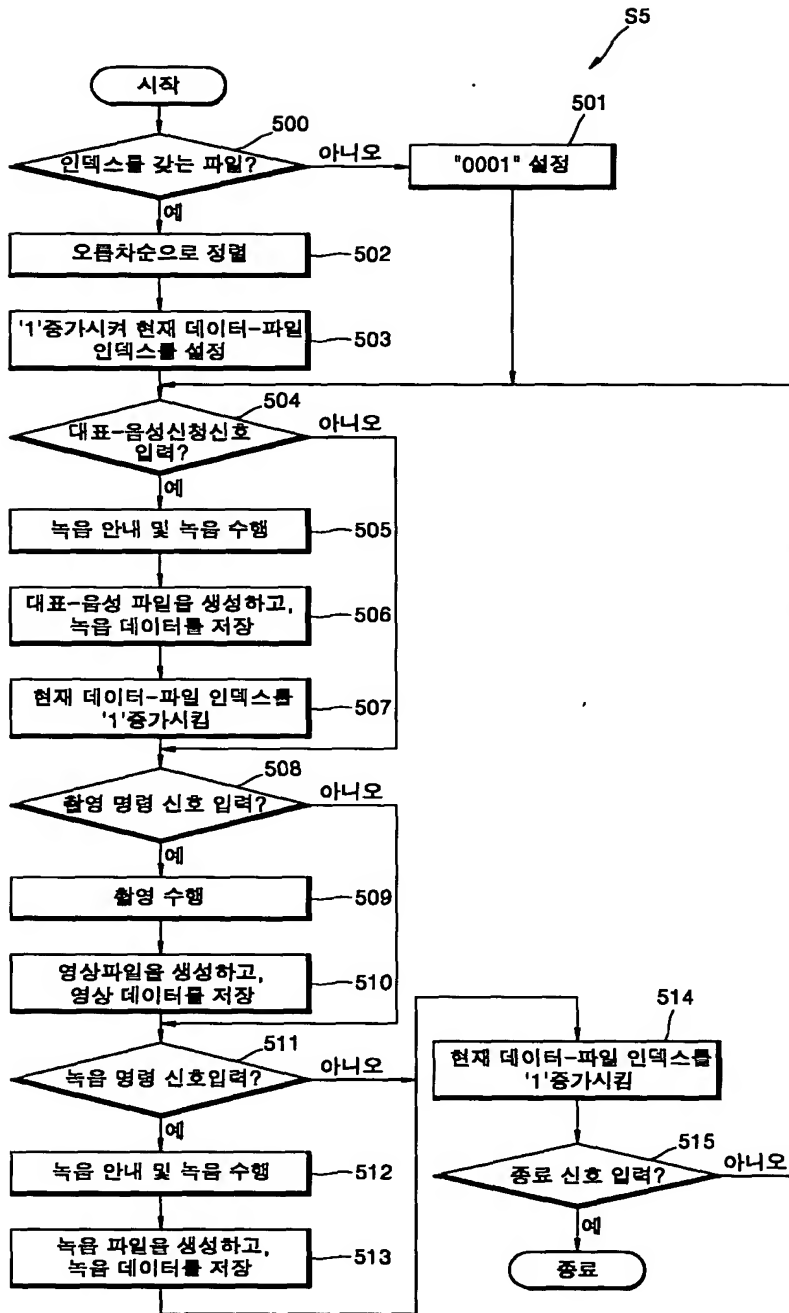
【도 6】



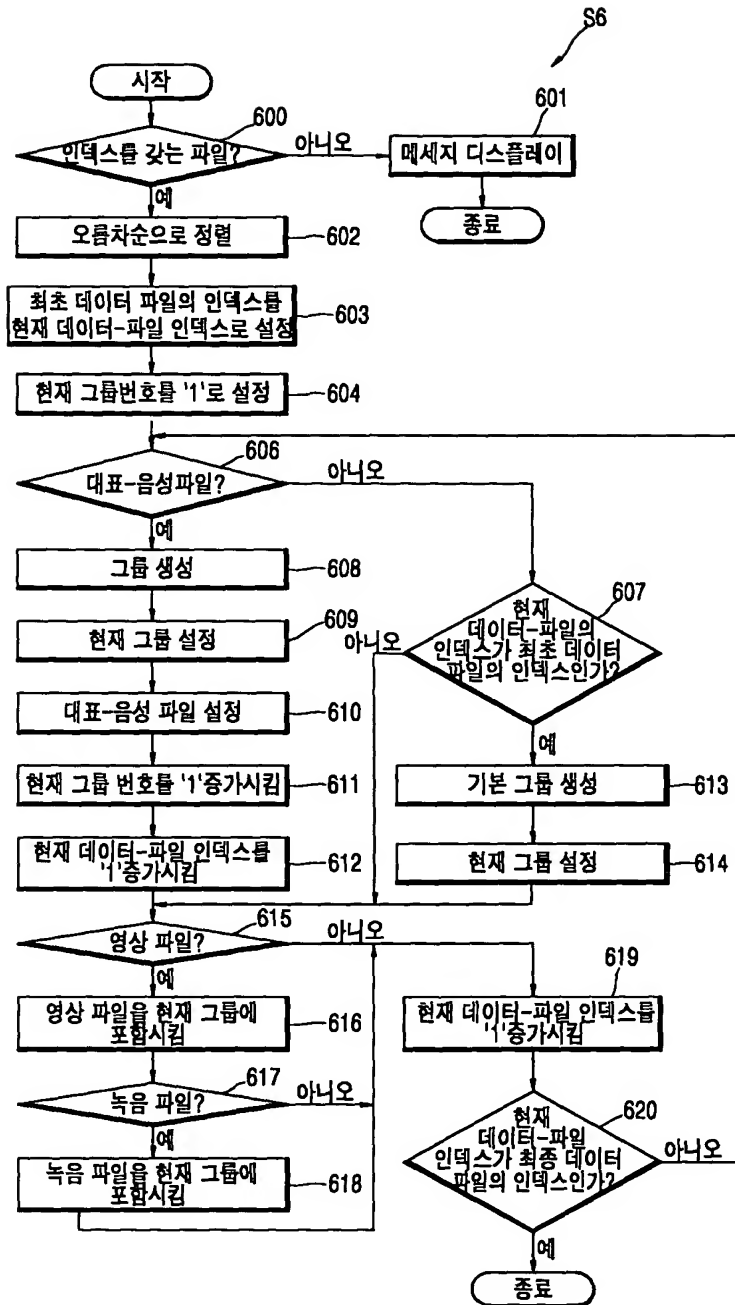
【도 7】



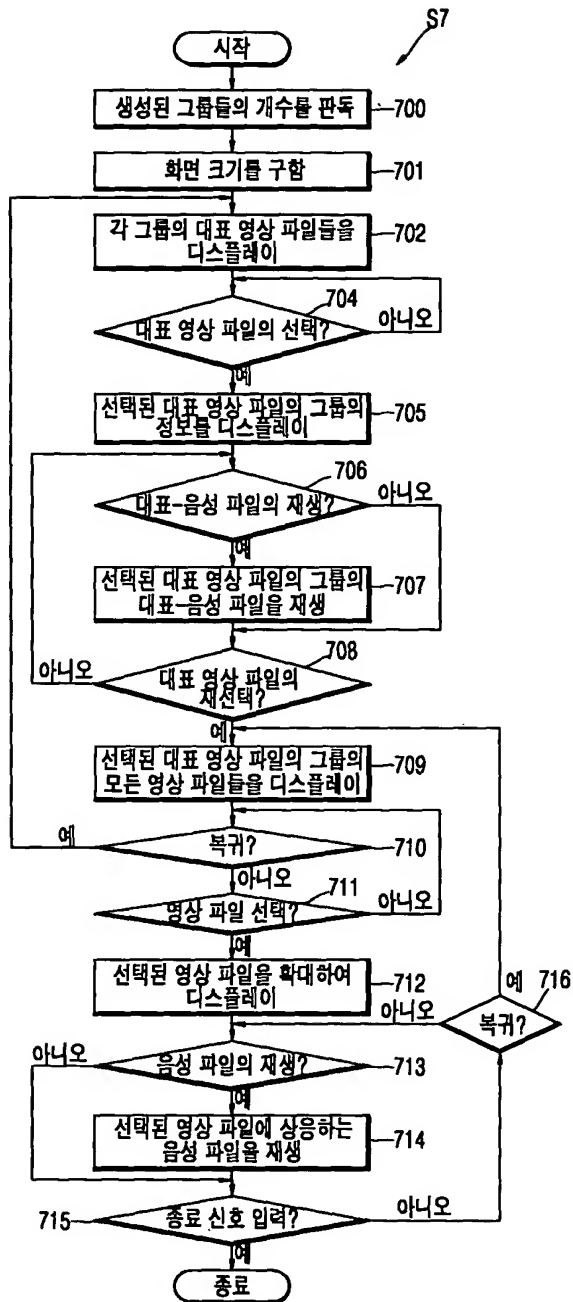
【도 8】



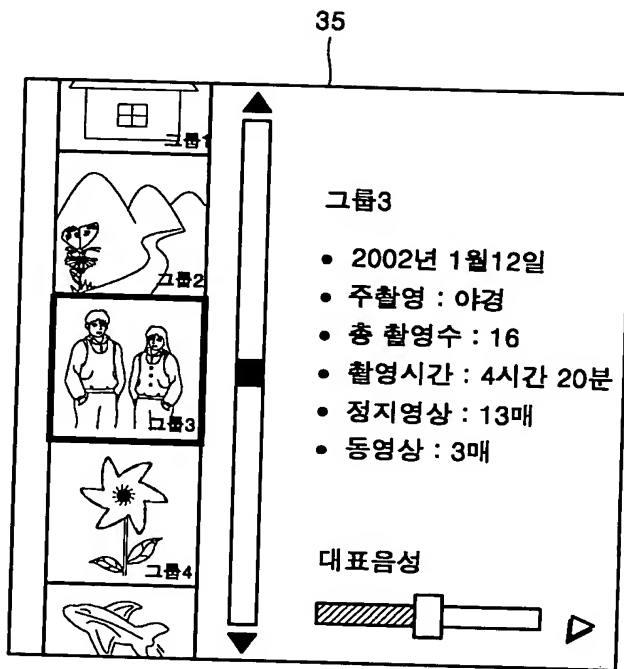
【도 9】



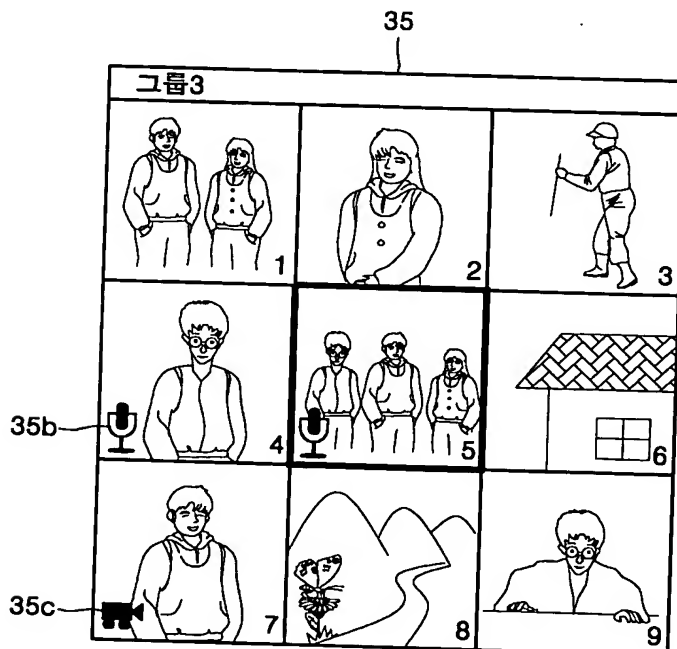
【도 10】



【도 11a】



【도 11b】



【도 11c】

